

Clamping device for a grinding ring

Patent number: DE3322258

Publication date: 1984-06-28

Inventor: JUNKER ERWIN

Applicant: JUNKER ERWIN


Classification:

- International: **B24D5/16; B24D5/00; (IPC1-7): B24D5/16**
- european: B24D5/16

Application number: DE19833322258 19830621

Priority number(s): DE19833322258 19830621

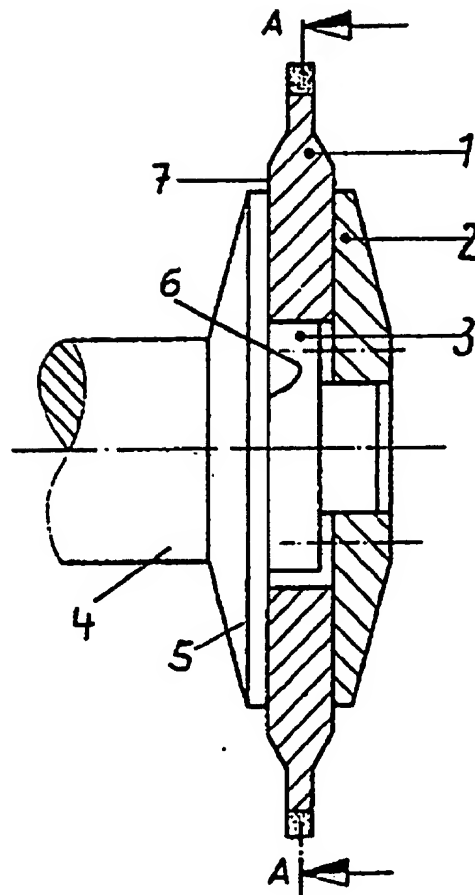
Also published as:

 JP60052264 (A)

Report a data error here

Abstract of DE3322258

A means is proposed for holding a grinding wheel on a driving shaft so that it can be removed, in such a way as to preclude a tilting of the wheel and damage to the wheel arrangement. For this purpose, the mandrel of the driving shaft and the grinding wheel possess guiding means which interact.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑪ DE 3322258 C 1

⑤ Int. Cl. 3:
B24D 5/16

⑳ Aktenzeichen: P 33 22 258.4-14
㉑ Anmeldetag: 21. 6. 83
㉒ Offenlegungstag: —
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 28. 6. 84

DE 3322258 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉔ Patentinhaber:
Junker, Erwin, 7611 Nordrach, DE

㉕ Erfinder:
gleich Patentinhaber

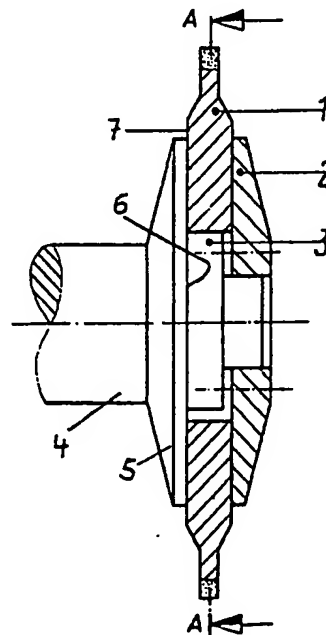
㉖ Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene
Druckschriften nach § 44 PatG:

FR 4 45 807
US 24 97 217

Behördeneigentlich

㉗ Spannvorrichtung für einen Schleifring

Es wird ein Mittel vorgeschlagen, um eine Schleifscheibe so auf einer Antriebswelle lösbar festzulegen, daß ein Ver-
kanten der Scheibe und Beschädigen der Scheibenanord-
nung ausgeschlossen ist. Dazu weisen der Dorn der An-
triebswelle und die Schleifscheibe zusammenwirkende Füh-
rungsmittel auf.



DE 3322258 C 1

Patentansprüche:

1. Spannvorrichtung für einen Schleifring mit einem Spann- und einem Tragflansch, dessen Tragteil mehrere über seine Länge verlaufende, radial vorspringende Keile aufweist, welche mit entsprechenden Nuten in der Bohrung des Schleifringes korrespondieren, dadurch gekennzeichnet, daß der die Keile (9) umschließende Radius (D_1) nur wenig kleiner als der Bohrungsradius (B_1) des Schleifringes (1) ist.

2. Spannvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß drei gleichmäßig über den Umfang verteilte Keile (9) vorgesehen sind.

3. Spannvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Unterschied der Radien (D_1 ; B_1) maximal 5 μm beträgt.

Die Erfindung betrifft eine Spannvorrichtung gemäß Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bislang wurden Schleifscheiben für ihren Einsatz auf Schleifmaschinen auf den Dorn bzw. Tragteil eines Tragflansches geschoben und in ihrer Endlage mit Hilfe beispielsweise eines Spannflansches festgelegt (US-PS 24 97 217). Der wesentliche Nachteil dieser bekannten Schleifscheibenspannvorrichtung besteht darin, daß das Aufsetzen der Schleifscheibe auf den Dorn wegen der geringen Toleranzen schwierig ist, zumal dann, wenn die Schleifscheibe etwas schräg auf den Dorn aufgesetzt und dabei verkantet wird, wonach ein weiteres Aufsetzen unmöglich und darüber hinaus bei einem Verkanten auch die Bohrung der Schleifscheibe beschädigt wird. Hieraus ergibt sich als weiterer Nachteil ein nicht-zentrischer Lauf der Schleifscheibe.

Weiterhin ist eine Spannvorrichtung für einen Schleifring mit den vorstehend genannten Nachteilen bekannt (FR-PS 4 45 807), bei welcher mit Keilen im Tragflansch und Nuten im Schleifring eine solche Verbindung zwischen diesen Teilen hergestellt werden soll, daß ein Bersten des Schleifringes vermieden wird.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht darin, eine Spannvorrichtung für einen Schleifring so weiterzubilden, daß es in einfacher Weise gelingt, den Schleifring mit großem Spiel und damit leicht auf den Tragflansch aufzusetzen, vor dem Festspannen jedoch ein geringes Spiel einzustellen, um eine gute Zentrierung und einen einwandfreien Rundlauf zu erzielen.

Diese Aufgabe wird gemäß Kennzeichen des Anspruchs 1 gelöst.

Vorzugsweise sind jeweils drei gleichmäßig über den Umfang verteilte Keile vorgesehen.

Zweckmäßig ist die Toleranz zwischen den Radien maximal 5 μm .

Der wesentliche Vorteil dieser erfindungsgemäßen Spannvorrichtung für insbesondere Schleifscheiben mit kubischem Bornitrid besteht darin, daß sie bei genügendem Rundlauf im μm -Bereich nicht mehr beschädigt werden. Bei der hier in Rede stehenden Toleranz von Bohrung der Schleifscheibe zum Durchmesser des Tragteils im Bereich von 5 μm kann die Schleifscheibe mittels herkömmlicher Verfahren nicht mehr montiert werden. Mit dem erfindungsgemäßen Vorschlag ist es indessen ein leichtes, den Schleifring auf das Tragteil aufzuschieben, wenn die Nuten des Schleifringes mit

den Keilen am Umfang des Tragteils ausgerichtet sind. Nach Erreichen der achsensenkrechten Lage des Schleifringes braucht dann der Schleifring lediglich gedreht zu werden, so daß die geforderte Passung hergestellt wird. In dieser Lage wird der Schleifring in der üblichen Weise zwischen Trag- und Spannflansch eingespannt.

Weitere Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Erläuterung der Erfindung an einem Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer Anordnung von Schleifring und Spannvorrichtung,

Fig. 2 eine Detailansicht des Bereiches »x« in Fig. 3,

Fig. 3 eine im Schnitt gezeigte Relativlage von

15 Schleifscheibe zum Tragteil des Tragflansches während der Montage des Schleifringes,

Fig. 4 eine der Fig. 3 ähnliche Ansicht, wobei jedoch der Schleifring gegenüber dem Tragteil gedreht worden ist.

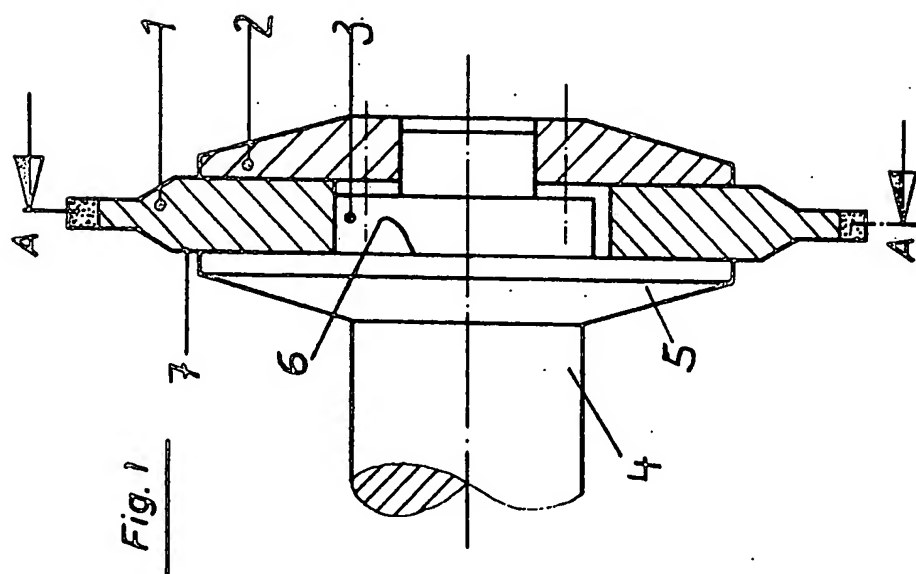
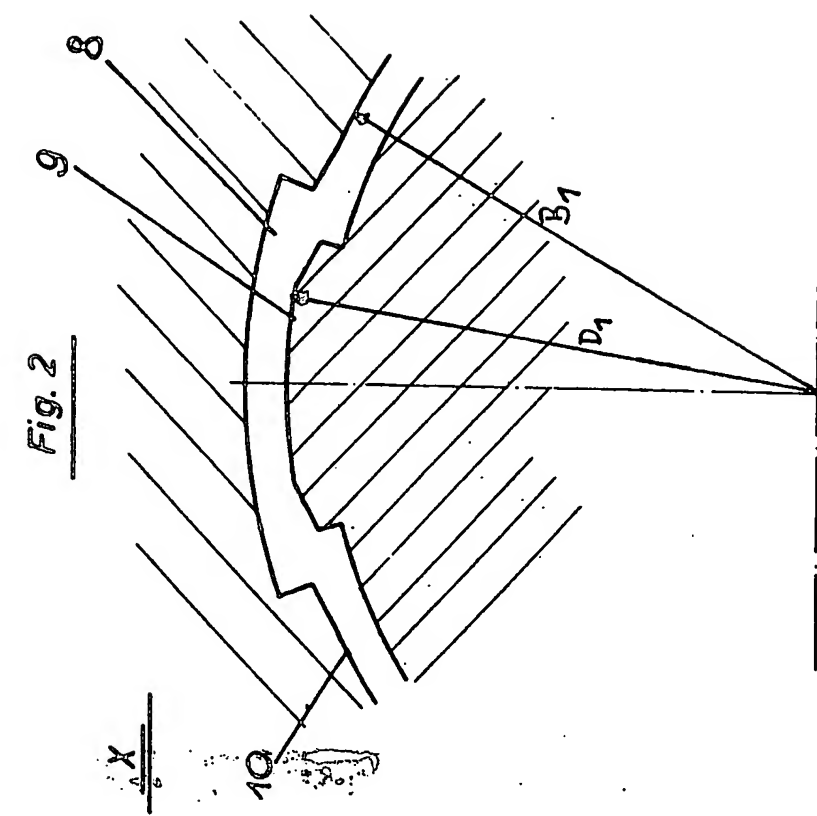
In Fig. 1 ist ein Schleifring 1 gezeigt, welcher mit seiner Bohrung 10 auf dem Tragteil 3 einer Spannvorrichtung auf einer Antriebswelle 4 sitzt. Das Tragteil 3 ist Teil des Tragflansches 5, welcher eine ebene Ringfläche als Spannfläche 6 aufweist, die genau rechtwinklig zur Längsachse der Antriebswelle 4 angeordnet ist.

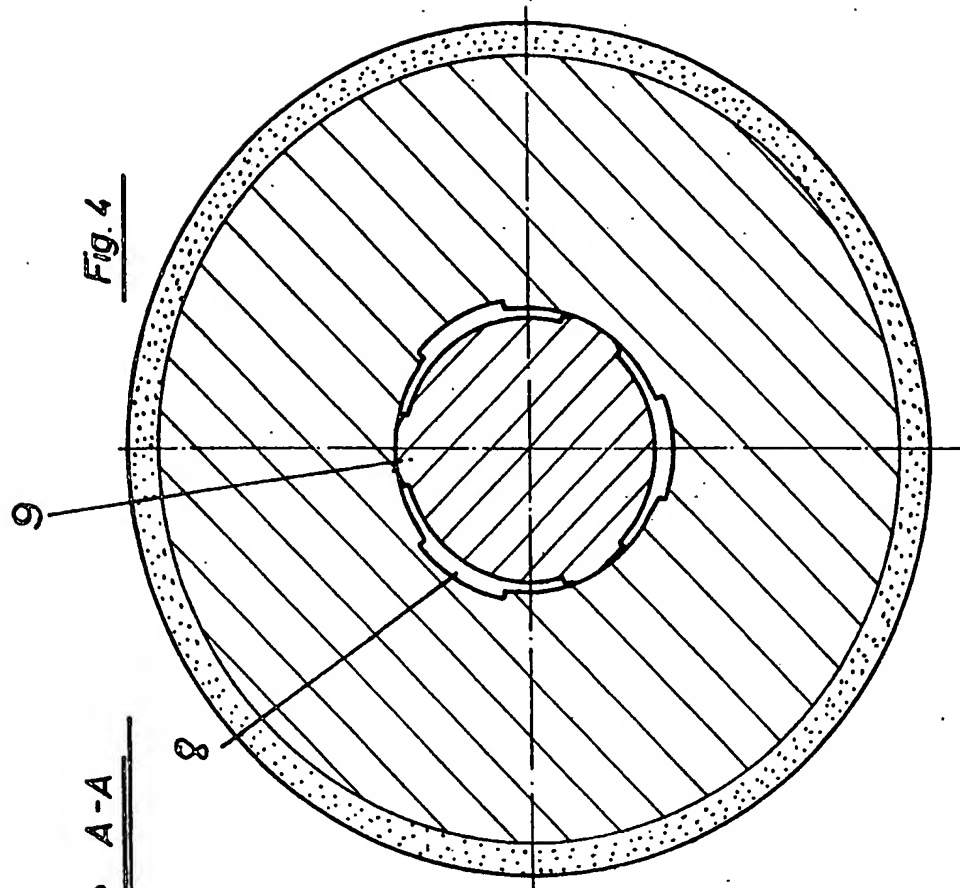
Nach Fig. 1 wird der Schleifring 1 auf dem Tragteil 3 mit Hilfe eines Spannflansches 2 gehalten, der mit dem Tragflansch 5 verschraubt ist.

Die Bohrung 10 mit dem Innenradius B_1 weist, wie dies deutlich in Fig. 2 bis 4 gezeigt ist, drei in gleichem Abstand voneinander angeordnete achsparallele Nuten 8 auf, während am Umfang des Tragteils 3 ebenfalls gleichmäßig beabstandete Keile 9 vorgesehen sind, die etwas schmaler als die Nuten 8 des Schleifringes 1 sind. Die Zylinderflächen darstellenden Außenflächen der Keile 9 liegen auf dem Radius D_1 , der nur wenig kleiner als der Radius B_1 ist. Der Schleifring 1 kann zunächst also mit so großem Spiel auf das Tragteil 3 geschoben werden, daß sich Schleifscheibe und Dorn kaum berühren. Bei Anliegen des Schleifringes 1 mit seiner Stirnfläche 7 an dem Tragflansch 5 ist die Rechtwinkligkeit des Schleifringes zur Drehachse exakt gegeben. Danach wird der Schleifring 1 gegenüber dem Flansch 5 mit seinem Tragteil 3 gedreht, bis die in Fig. 4 gezeigte Lage erreicht ist. Schließlich erfolgt die als solche bekannte Fixierung des Schleifringes in der Spannvorrichtung, beispielsweise mit Hilfe des in Fig. 1 gezeigten Spannflansches 2.

Damit ist gewährleistet, daß der Schleifring genau rund läuft und auch bei seiner Montage nicht beschädigt werden kann, da die Montage äußerst einfach ist, andererseits der Radius D_1 der Keile 9 (siehe Fig. 2) nahezu gleich dem Radius B_1 der Schleifscheiben-Bohrung ist, und somit die Zentrierung vom Schleifring am Tragteil im μm -Bereich erfolgt.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen





Schnitte A-A

